

문서번호	신호처-2469
등록일자	2020.05.22.
결재일자	2020.05.22.
공개여부	비공개(5)
방침번호	본부장-111

과장	팀장	처장	본부장
장현철	오구식	강봉완	05/22 김석태
협조			
일상감사 NO 766 / 2020.05.22. / 감사실 / 김영길 /			

---

**『1 ~ 9호선 지능형 SMART 통합관제 시스템구축 설계용역』  
설계변경(계약기간 연장) 시행 보고**

---

2020. 05.



**신 호 처**  
SMART통합관제구축추진TF

## 〈사전검토 항목〉

<해당 사항에 체크 '■', 비고 : 필요시 검토내용 기재>

구분	사전 검토항목	검토 완료	해당 없음	비고
<b>대내외 관 계</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 대외기관(정부기관, 서울시, 시의회)과 충분한 협의를 거쳤습니까?</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 기타 이해당사자 간 갈등발생 가능성을 검토하였습니까?</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 직·간접적으로 관련 있는 부서와 충분한 협의를 거쳤습니까?</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>타당성 검 토</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 추진 상 법령, 조례 등 법적 검토를 하였습니까?(사규 등 내부검토 항목)</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 계약관계에서 '갑질'조항은 없습니까?</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 투자심사 등 예산운영의 적정성을 검증하였습니까?</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 시민 안전 위험요인과 안전대책을 검토하였습니까?</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 일상감사의 범위를 확인하였습니까?</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 사업조정(실무)위원회의 검토 사항입니까?</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>대시민 홍 보 및 정 보 공 개</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 사업 홍보방안을 검토하였습니까? (보도자료, 설명회, 공청회 등)</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 공개여부를 "비공개"로 설정시 법적근거는 명확합니까?</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

# 『1~9호선 지능형 SMART 통합관제 시스템구축 설계용역』 **설계변경(계약기간 연장) 시행 보고**

『1~9호선 지능형 SMART 통합관제 시스템구축 설계용역』 추진 관련, 설계 경제성(VE) 심사 지연 (COVID-19 감염병 지역 확산 차단을 위한 고강도 사회적 거리두기 캠페인 동참) 및 설계VE 제안 안건의 검토/보완을 위해 설계변경(계약기간 연장)을 시행하고자 함.

## 1 관련 근거

- 서울시 지하철 관제센터 통합구축 추진계획 수립 ('13.07.16.)
- 관제센터 통합 구축 추진계획 방침수립
  - 사장-373('18.05.03.) 『1~9호선 지하철 관제센터 통합 구축 추진 계획(안)』
- 통합관제 시스템구축 설계용역 시행보고 ('19.05.30.)
- 통합관제 시스템구축 설계용역 계약
  - ERP계약번호-제4500062568호(2019.07.31.) 『계약체결 통보』
- 설계경제성(VE) 심사 신청
  - 신호처-1344호(2019.03.16.) 『설계경제성(VE) 심사 신청』
- 설계경제성(VE) 검토 일정 잠정 연기
  - 서울시 기술심사담당관-6336(2020.03.24.) 『설계경제성(VE) 검토 일정 연기 알림』
- 제11차 설계경제성(VE) 검토 회의 개최
  - 서울시 기술심사담당관-7185(2020.04.07.) 『제 11차 설계경제성(VE) 검토 회의 개최 통보』
- 통합관제 시스템구축 기술검토 보고회(2차) 개최 ('20.05.14.)
  - 신호처-2264호(2020.05.12.) 『1~9호선 SMART 통합관제 시스템 구축 기술검토 보고회(2차) 참석 요청』

## □ 용역개요

용역명	1~9호선 지능형 SMART 통합관제 시스템구축 설계용역
용역기간	2019. 08.05. ~ 2020. 05.30. (300일)
용역비	3,273,700,000원
계약업체	(주)경인기술 / (주)디투엔지니어링 / (주)예향엔지니어링 / (주)용도엔지니어링
과업내용	1~9호선 (신호/전력/통신/기계/PSD/검수) 관제설비(예비관제 포함) 설계

## □ 설계VE 진행경과

일자	내용	비고
'20.02.18.	서울시 기술심사담당관 방문(설계VE 회의)	무교별관
'20.03.06.	본부장 방침 [설계 경제성(VE) 추진 계획(안)]	서울교통공사
'20.03.16.	설계경제성(VE) 심사 신청	서울교통공사
<b>'20.03.24.</b>	<b>설계경제성(VE) 검토 일정 잠정 연기</b>	<b>서울시</b>
'20.04.07.	제11차 설계경제성(VE) 검토 회의 개최 통보	서울시
'20.04.16.	설계VE 1차 검토회의 (사업설명 및 질의응답, 성능평가, 기능분석)	서소문별관2청사
'20.04.20.	설계VE 2차 검토회의 (제2관제센터 답사, 아이디어 창출 및 개략평가)	
'20.04.27.	설계VE 3차 검토회의 (구체화 검토 및 발표, 아이디어 평가, 대안선정)	
'20.05.11.	설계VE 제안서 통보(채택여부 요청)	서울시
'20.05.18.	설계VE 제안 채택여부 회신	서울교통공사
진행중	설계VE 심사 결과 통보	서울시

## □ 설계VE 진행지연

- 지연사유 : 【COVID-19 감염병 지역 확산 차단을 위한 고강도 사회적 거리두기 캠페인】 동참
- 지연상황 (VE 신청일/완료일)
  - 예정 : '20.03.16. ~ '20.04.30. (44일)
  - 진행 : '20.03.16 ~ 現)5월 중순 진행중 (미정)

## □ 설계VE 제안 중 일부 채택안건 심층 검토 및 보완 시급

○ 설계보완을 위한 추가 소요일이 필요한 주요채택 안건

VE 안건 구분	안건 내용	검토 및 보완 (추진예정)
채택아이디어	개별 네트워크 구성을 통합관계구축조건에 맞게 통합네트워크로 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 분야별 설계내용 변경</li> <li>▶ <b>보안성 심사 진행</b></li> </ul>
설계보완	통합관계시스템 구축 발주 시, RAMS 적용 여부 및 목표 SIL 수정 할당 필요하며, 이를 수행할 수 있는 역량이 있는 업체를 확인할 조건 등이 설계서에 제시 필요	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 통합관계 시스템 안전성 및 신뢰성 검증 방법 검토</li> <li>▶ <b>독립안전성평가(ISA) 시행방식 분석 및 설계에 적용</b></li> </ul>
발주처 검토	전력관계 LDP와 운전관계 LDP를 효율적으로 축소하여 구성 요망	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>내·외부 회의 및 자문 시행</b></li> <li>▶ <b>최적안 도출 및 의사결정</b></li> </ul>

## □ 기술검토 보고회(2차\_2020.05.14) 토의안건 의사결정 필요

○ 통합관계 대형표시반(LDP) 규모

- **【LDP 위주 운영】 or 【콘솔 위주 운영】**
- 설계VE 제안에 따른 **검토 3개 안) 중 선택**

○ 통합관계 시스템 운용을 위한 조직구성 및 인력 산정 기준 상층

- 기획조정실
  - 투자심사\_중앙의뢰 조건부(2017.4.) : 관제센터 통합 및 시스템 현 대화에 따른 **감축인력에 대한 효율적인 운영방안 마련**
- 노동조합
  - 운영 및 시스템 구성 통합회의(2018.10.) : **정원 축소는 있을 수 없으며** 최소한 현 정원 유지해야 함
  - 설계용역 착수보고회(2019.9.) : 제1관제 및 제2관제, 그리고 호선 별 운영특성의 차이를 관제조직 검토 시 고려해야 함
- 제1,2관제센터(사용자)
  - 조직/인력 검토 관련 관제센터 근무자 인터뷰(2020.5.) : **현 상황에서 시스템 운용하기에도 근무인원 부족** → 이런 점을 고려해서 통합관계 조직/인력 설계 희망

### 3

## 설계 변경

### □ 설계용역 계약기간 연장 (준공기한 연기)

#### ○ 연장사유

- 설계 경제성(VE) 심사 지연

※ COVID-19 감염병 지역 확산 차단을 위한 고강도 사회적 거리두기 캠페인 국가적 시행 (3.22.~5.5. 45일간)

- 설계VE 제안 채택안건의 검토 및 보완

- 대형표시반(LDP) 규모 및 시스템 운용 조직/인력 산정 기준 검토

※ 경영부서와 사용부서의 의견 상충 → 임원진 의사결정 필요

#### ○ 변경내용 : 설계용역 계약기간 연장

용역명	계약기간		비고
	당초	변경	
1~9호선 지능형 SMART 통합관제 시스템구축 설계용역	2019. 08.05. ~ 2020. 05.30. (300일)	2019. 08.05. ~ 2020. 08.28. (390일)	연장 90일

○ 귀책사유 : 발주처 및 계약상대자 모두 해당없음

○ 지연배상금 부과여부 : 미 부과

### 5

## 결론

“1~9호선 지능형 SMART 통합관제 시스템구축 설계용역”의 계약기간을 연장하여 사업 발주/시공 시 발생할 수 있는 리스크를 사전에 충분히 검토하고 검증함으로써 통합관제 구축사업에 만전을 다하겠습니다.

- 붙임 : 1. (설계용역사) 공정계획 보고서 1부  
2. 예정공정표(수정) 1부  
3. 동의서 1부. 끝.